

Олимпиадная работа

по физике

ученику 7,5" класса

Генеевой Саньют.

225

20
17

а) Примеры физических величин: масса, время, скорость, объем, температура и т.д.

б) Физические приборы: весы, часы, секундомер, мензурка, линейка, периметр.

25
в) $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$

$$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ см} \cdot 100 \text{ см} = 10.000 \text{ см}^2$$

$$0,2 \text{ м}^2 = 0,2 \cdot 10.000 \text{ см}^2 = 2.000 \text{ см}^2$$

$$1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$$

$$1 \text{ м}^2 = 10 \text{ дм} \cdot 10 \text{ дм} = 100 \text{ дм}^2$$

$$0,2 \text{ м}^2 = 0,2 \cdot 100 \text{ дм}^2 = 20 \text{ дм}^2$$

$$1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$$

$$1 \text{ м}^2 = 1000 \text{ мм} \cdot 1000 \text{ мм} = 1.000.000 \text{ мм}^2$$

$$0,2 \text{ м}^2 = 0,2 \cdot 1.000.000 \text{ мм}^2 = 200.000 \text{ мм}^2$$

$$0,2 \text{ м}^2 = 2000 \text{ см}^2 = 20 \text{ дм}^2 = 200.000 \text{ мм}^2$$

18
18

а) чтобы определить цену деления, надо найти два ближайших штриха шкалы, обозначенных числами, из большего вычесть меньшее и полученное число разделить на число проме-

разтков между ними.

$$б) \frac{20^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C}}{10} - \frac{10^{\circ}\text{C}}{10} = 1^{\circ}\text{C}$$

в) Пределы измерений данного термометра:
 40°C - наиб. знач. тем-ры
 $- 1^{\circ}\text{C}$ - наим. знач.

2) погрешность равна половине цены деления
 $0,5^{\circ}\text{C}$

$$t = (24 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$$

N3

$$а) v_1 = \frac{s_1}{t_1} = \frac{10 \text{ см}}{5 \text{ с}} = 2 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$v_2 = \frac{s_2}{t_2} = \frac{6 \text{ см}}{6 \text{ с}} = 1 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$б) t = 20 \text{ с}$$

$$s_1 = v_1 t = 2 \frac{\text{м}}{\text{с}} \cdot 20 \text{ с} = 40 \text{ м}$$

$$s_2 = v_2 t = 1 \frac{\text{м}}{\text{с}} \cdot 20 \text{ с} = 20 \text{ м}$$

Ответ: $v_1 = 2 \text{ м/с}$; $v_2 = 1 \text{ м/с}$; $s_1 = 40 \text{ м}$; $s_2 = 20 \text{ м}$.

N4

Дано

(Решения)

$$s_1 = 3 \text{ км} = 3000 \text{ м}$$

$$v_1 = 5,4 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 1,5 \text{ m/c}$$

$$S_2 = 1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$v_2 = 10 \text{ m/c}$$

$$v_{\text{ep}} = ?$$

Решение:

$$v_{\text{ep}} = \frac{S}{t}$$

$$S = S_1 + S_2 = 3000 \text{ m} + 1000 \text{ m} = 4000 \text{ m}$$

$$t = t_1 + t_2$$

$$t_1 = \frac{S_1}{v_1} = \frac{3000 \text{ m}}{1,5 \frac{\text{m}}{\text{c}}} = 2000 \text{ c}$$

$$t_2 = \frac{S_2}{v_2} = \frac{1000 \text{ m}}{10 \frac{\text{m}}{\text{c}}} = 100 \text{ c}$$

$$t = 2000 \text{ c} + 100 \text{ c} = 2100 \text{ c}$$

$$v_{\text{ep}} = \frac{4000 \text{ m}}{2100 \text{ c}} = 1,9 \frac{\text{m}}{\text{c}}$$

$$\text{Ответ: } v_{\text{ep}} = 1,9 \text{ m/c}$$